重症医学科连续性血液净化设备技术参数

一.基本要求

\*1.七个驱动泵（血泵、后稀释泵、前稀释泵/透析液泵、废液泵、肝素泵、枸橼酸泵、钙泵）

\*2.有一体化枸橼酸泵和钙泵，提供一体化的枸橼酸抗凝技术智能联动

二.主要性能

具有多种血液净化治疗方式：

1.连续静脉-静脉血液透析

2.连续静脉-静脉血液滤过

3.连续静脉-静脉血液透析滤过

4.血浆置换

5.高容量持续静脉-静脉血液滤过

6.可进行单独前稀释或后稀释治疗，或前后稀释治疗同时进行。可随时改变比例

三.具备再循环模式，可以充分预充管路达到更充分的排气和抗凝效果，方便暂时中断治疗

\*四.彩色液晶屏幕，中文界面，屏幕≥15寸/TFTLCD，可显示操作步骤、管路安装指南及异常情况的在线帮助功能

五.平衡系统：

\*1.具有4个高精准度天平

\*2.每个天平负荷0-12KG；分辨率：≤1g

\*3.置换液天平和透析液天平在设备顶部，废液天平在设备底部，按照医院感控要求分置，清洁区和污染区上下隔离

六.加温系统：原厂配置，可单独的均匀快速加热置换液、透析液，避免对血液直接加温，温度在：35-39℃之间可调；

\*七.耗材开放式设计：可以自由选择血液过滤器、血浆过滤器和血液灌流柱，根据治疗模式灵活选择搭配。

八.治疗参数

1.血流速：100-500 mL/min, 土 10%

2..置换液流速：10-80 mL/min

3.透析液流速：10-80 mL/min

4.滤过液流速：0-180 mL/min

5.净超滤率：0-990 mL/h（净重损失）

增量：10mL/h

\*6枸椽酸流速（Ci）：10-600 mL/h

枸橼酸剂量：2.0-6.0 mmol / L 血液（枸橼酸/血液）

增量：0.1 mmol/L

\*7.钙流速（Ca）0.1-100 mL/h

钙剂量：0-3.0 mmol / L 滤过液（钙/滤过液）

增量：0.1 mmol/L

8.抗凝剂设置：连续注射流速范围: 0.1-15ml/h，大剂量给药范围0.1-5ml/每次最大给药量

9.最大平衡误差：成人500g

九.压力参数

1.动脉压力

显示范围：-300至+300 mmHg

精度：±10 mmHg

2静脉压力

显示范围：-100至+500 mmHg

精度：±10mmHg

3滤器前压力

测量范围：-50 至 +750 mmHg

精度：±10 mmHg

4跨膜压

显示范围：-300 至 +500 mmHg

精度：±12 mmHg

十.报警系统:具备动脉压、静脉压、滤过压、TMP、气泡检测报警、装置异常报警、具备置换液/透析液换袋报警、温度报警、肝素注射器结束报警以及电源异常报警功能

十一.具备空气监测器、漏血监测器

\*十二.具备后备电池：停电时后备电源运行至少15分钟以上

十三.可提供病人治疗数据

\*十四.电击防护类型 ：安全级数I ；电击防护程度： CF类型

重症医学科便携式彩色多普勒超声诊断仪

（一）**产品用途说明**

1、腹部、妇科、心脏、产科、小器官与浅表组织、血管、颅脑, 泌尿、

 介入性超声、儿科、急诊、麻醉、TEE等全身应用

（二）**系统技术规格及概述**

1.全数字化彩色多普勒超声诊断系统主机

1.1笔记本式外形设计，配备医用专业彩色LED显示屏≥15寸高清晰，显示器厚度＜1cm（提供厚度测量照片）

1.2 数字波束增强器

1.3 二维灰阶模式

1.4 组织谐波成像模式

1.5 空间复合成像

1.6 斑点抑制成像

1.7 回波增强技术

1.8 M型模式

1.9 解剖M型模式 ，要求M取样线≥3条，能360度任意旋转角度，同时要求支持实时扫描以及后处理离线分析过程中重构M型图像

1.10 彩色多普勒成像（包括彩色、能量、方向能量多普勒模式）

1.11 超宽动态血流技术

1.12 频谱多普勒成像（包括脉冲多普勒、高脉冲重复频率、连续波多普勒）

1.13 组织多普勒成像，要求支持四种模式组织多普勒(TDI、TVI、TDI-PW、 TDI-M)

1.14可支持低机械指数造影模式及造影定量分析软件，并支持微血管造影成像

1.15实时宽景成像，要求支持凸阵、线阵和相控阵探头，扫描速度提示框，支持放大和测量（提供扫描速度提示框证明图片复印件）

1.16 高分辨率血流成像

1.17 一键自动优化（包括应用于二维、彩色、频谱模式、TDI及造影）

1.18智能一键满屏放大功能，最大超声扫查图像显示区域等于显示器大小，显示屏上只显示扫描图像，而无功能区域和数值显示（提供满屏放大照片）

1.19 局部放大（支持前端、后端放大）

1.20穿刺针增强技术，要求具有双屏实时对比显示，增强前后效果，并同时支持增强平面多角度可调

1.21 支持DICOM 3.0

1.22可支持弹性成像功能及测量分析软件

**（三）测量和分析:**

1.1 常规测量

1.2 全科测量包，自动生成报告

1.3 可支持自动产科测量（支持双顶径、头围、枕额径、股骨长、腹围）

1.4 可支持自动NT测量

1.5 血管内中膜自动测量，具备同屏显示前、后壁测量菜单、自动生成测量数据结果，至少包括最大值、最小值、平均值、取样框测量长度、有效测量长度、SD及质量指标等七项数据（分别提供测量菜单和测量结果证明图片）

**（四）检查存储和管理（内置超声工作站）**

1.1 ≥120G硬盘 ，为固态硬盘，速度快，低功耗

1.2 内置超声工作站

1.3 多种导出图像格式：动态图像、静态图像以PC格式直接导出，无需特殊软件即能在普通PC 机上直接观看图像。导出、备份图像数据资料同时，可进行实时检查，不影响检查操作

**（五）安全和认证**

 通过CE、FDA（提供证明文件的复印件）

**（六）技术参数及要求**

1.系统通用功能

1.1监视器:≥15寸高分辨率、医用专业彩色LED显示屏

1.1主机探头接口3个

1.2整机重量≤6KG，笔记本式外观，整机厚度≤5cm（提供测量照片）

 2.探头规格：支持单晶探头

2.1 频率: 宽频带变频探头,两维和彩色独立变频

2.2 凸阵探头具有≥7种频率的变频范围，扫描角度最大扩展后≥100度

2.3 线阵探头具有≥6种频率的变频范围，支持T型扩展显示

2.4相控阵探头具有≥6种频率的变频范围

 3.二维灰阶模式

3.1数字化声束形成器

 3.2配置：三把探头（凸阵探头1把，相控阵探头1把，线阵探头1把）探头频率：

电子凸阵：超声频率 1.3- 6.0 MHz

电子线阵：超声频率 5.4-13.5MHz

电子相控阵：超声频率1.0-5.0MHz

3.3最大显示深度:≥39cm（提供图片证明复印件）

3.4拨杆式TGC: ≥8段

3.5LGC: ≥4段

3.6动态范围: 30-200db（可视可调，提供图片证明复印件）

3.7 扫描范围：诊断深度18cm，相控阵探头全视野时≥61帧／秒

4.彩色多普勒成像

4.1 包括速度、速度方差、能量、方向能量显示等

4.2 显示方式：B/C、B/C/M、B/POWER、B/C/PW

4.3取样框偏转: ≥±30度 (线阵探头)

4.4最大帧率: ≥244 帧/秒

4.5支持B/C 同宽

5.频谱多普勒模式

5.1包括脉冲多普勒、高脉冲重复频率、连续多普勒

5.2显示方式：B, PW，B/PW, B/C/PW, B/CW, B/C/CW等等

5.3显示控制：反转、零移位、B刷新、D扩展、B/D扩展等

5.4最大速度: ≥17m/s（连续多普勒速度: ≥35m/s）

5.5最小速度: ≤1 mm /s（非噪声信号）

5.6取样容积: 0.5-20mm

5.7偏转角度: ≥±30度 (线阵探头)

5.8支持频谱自动测量

**（七）连通性**

1.支持数据无线传输

2.支持USB储存介质一键存储普通PC格式文件，无需转换

3.支持DICOM

4.可升降多功能专用台车

5.支持机器防盗锁控制

6.可装卸探头扩展槽

7.专用旅行箱，可装载主机、探头及相关备件

**（八）售后服务及其他**

1. 主机质保期：≥36个月

**重症医学科重症监护仪技术要求**

1.主机、显示屏和插件槽一体化设计，主机插槽数≥6个

2.监护仪主机（非辅助插件箱）每个槽位均具备插件模块红外通讯接口以及金属硬件通讯接口（非供电接口），保证模块通讯速率及稳定性，提供主机插槽图片证明

3.≥18英寸彩色电容触摸屏，高分辨率≥1920×1080像素，≥10通道显示，显示屏亮度自动调节，屏幕支持手势滑动操作，支持穿戴医用防护手套操作

4.ECG支持3/5导心电监测，高能锂电池供电时间≥2小时

5.基本功能模块支持心电，呼吸，心率，无创血压，血氧饱和度，脉搏，双通道体温和双通道有创血压的同时监测

6.★标配转运模块，支持从监护仪拔出后作为一个独立的监护仪支持病人的无缝转移，插入监护仪操作插槽作为主机模块，具有独立操作显示屏，屏幕尺寸≥5.5英寸，内置锂电池供电≥4小时，无风扇设计

7.支持房颤及室上性心律失常分析功能，如：室上性心动过速，SVCs/min等，标配支持≥27种实时心律失常分析

8.支持≥3通道心电波形同步分析，可进行多导心电分析，提供产品界面、手册截图证明材料

9.提供ST段分析功能，适用于成人，小儿和新生儿，支持在专门的窗口中分组显示心脏前壁，下壁和侧壁的ST实时片段和参考片段

10.支持RR呼吸率测量，测量范围：1～200rpm

11.具有QT/QTc实时连续测量功能，提供QT，QTc和ΔQTc参数值的显示

12.无创血压提供手动、自动间隔、连续、序列、整点五种测量模式

13.NIBP 成人病人类型收缩压测量：25～290mmHg

14.支持双通道有创压IBP监测，IBP有创压测量范围：-50～360mmHg，提供灌注指数（PI）的监测

15.配置指套式血氧探头，支持浸泡清洁与消毒，防水等级IPx7

16.提供肺动脉锲压（PAWP）的监测和PPV参数监测

17.支持多达6道IBP波形叠加显示，满足临床对比查看和节约显示空间的需求

18.支持配备心肺复苏质量指数，实现评估人工心肺复苏质量，支持配置CPR按压传感器，直观显示按压频率和按压深度 （提供证明材料）

19.具有报警升级功能，当参数报警经过一定的时间未被处理或伴发了其他报警，就会升级到更高一个级别

20.具有特殊报警音，当监护仪在病人发生致命性参数报警时，发出特殊的报警音进行提示病人处于危急状态

21.支持根据病人的参数趋势变化，自动推送推荐报警限 （提供证明材料）

22.具备参数组合报警功能，可对患者同时多个参数变化给出统一报警提示，预示病人不同生理系统状态改变，提供≥10个预设组合报警，并允许自定义≥10个组合报警 （提供证明材料）

23.标配具备血液动力学，药物计算，氧合计算，通气计算和肾功能计算功能，并提供产品、手册截图证明材料

24.支持≥100小时趋势表和趋势图回顾，最小分辨率1分钟，≥800条事件回顾。每条报警事件至少能够存储32秒三道相关波形，以及报警触发时所有测量参数值

25.具备≥40小时全息波形的存储与回顾功能，支持≥100小时ST波形片段的存储与回顾